POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Materiałoznawstwo, PG_00071178						
Kierunek studiów	Technologie materiałowe i recykling						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2027 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Polimerów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Janusz Datta				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	9.0	0.0	0.0	0.0	9.0	18
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	18		4.0		28.0	50
Cel przedmiotu	Pogłębienie wiedzy na temat budowy, właściwości, metod badania i zastosowań materiałów, ze szczególnym uwzględnieniem zależności między ich strukturą, składem chemicznym i właściwościami użytkowymi oraz możliwościami doboru materiałów do określonych zastosowań, ich przetwarzania i recyklingu						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_K03] ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działania magistra inżyniera chemika, w tym wpływu na środowisko oraz ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej i działania na rzecz przestrzegania tych zasad	ma świadomość środowiskowych i społecznych skutków działań inżynierskich oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje i przestrzeganie zasad etyki zawodowej.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K7_U06] potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie projektowania, modernizowania i optymalizacji technologii materiałów i ich recyklingu	potrafi ocenić przydatność nowych technik i technologii w projektowaniu, doskonaleniu i optymalizacji procesów wytwarzania materiałów oraz ich recyklingu.	[SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_K04] potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	jest gotów do współpracy w grupie, przyjmując różne role.	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie
[K7_U04] potrafi przeprowadzić szczegółową analizę uzyskanych wyników, oraz dokonać ich opracowania w postaci raportu technicznego lub prezentacji, również w języku angielskim	potrafi analizować wyniki badań oraz opracowywać je w formie raportów technicznych lub prezentacji, również w języku angielskim.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K7_W01] ma rozszerzoną wiedzę w zakresie technologii związanych z produkcją i zagospodarowaniem odpadów z różnych grup materiałowych	zna podstawowe grupy materiałów, ich właściwości, zastosowania oraz metody ich przetwarzania i recyklingu.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_W04] posiada pogłębioną wiedzę w dziedzinie nauk chemicznych/inżynierii chemicznej/ inżynierii materiałowej, umożliwiającą opis właściwości materiałów, procesów i operacji technologicznych je obejmujących, uwzględniając recykling	posiada pogłębioną wiedzę o właściwościach materiałów oraz technologiach ich wytwarzania, przetwarzania i recyklingu.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

Klasyfikacja materiałów i ich właściwości. Zależność między budową, składem chemicznym i właściwościami materiałów. Materiały metaliczne, ceramiczne, polimerowe i kompozytowe. Metody badania właściwości materiałów. Zastosowania materiałów, technologie ich przetwarzania oraz metody recyklingu i zagospodarowania odpadów.

Treści przedmiotu - seminarium

Analiza i porównanie właściwości wybranych grup materiałów. Dobór materiałów do określonych zastosowań. Analiza metod badania materiałów i interpretacja wyników. Ocena możliwości przetwarzania, ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów na podstawie literatury technicznej. Prezentacja i dyskusja wyników.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa wiedza z zakresu chemii, materiałoznawstwa oraz właściwości i zastosowań materiałów.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Wykład - test zaliczeniowy	50.0%	60.0%
Seminarium-prezentacja	100.0%	40.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	M. Głowacka, A. Zieliński (red.), Podstawy materiałoznawstwa, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2014. A. K. Błędzki, J. Kijeński, R. Jeziórska (red.), Odzysk i recykling materiałów polimerowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011.
Uzupełniająca lista lektur	J. F. Rabek, Współczesna wiedza o polimerach. Tom 1: Budowa strukturalna polimerów i metody badawcze, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2019 J. Datta, P. Jutrzenka-Trzebiatowska, P. Kasprzyk, Wybrane zagadnienia recyklingu tworzyw sztucznych i gumy, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 2018

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1, Na podstawie danych literaturowych ocenić wpływ składu i struktury materiału na jego właściwości użytkowe. 2. Dobrać metodę recyklingu dla wybranego odpadu materiałowego i uzasadnić jej wybór.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.